

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭57—175644

⑤ Int. Cl.³
B 65 H 15/00
B 41 F 13/70

識別記号

庁内整理番号
7376—3F
7318—2C

⑬ 公開 昭和57年(1982)10月28日

発明の数 2
審査請求 有

(全 4 頁)

⑭ 紙層反転機

⑯ 特 願 昭56—56284

⑰ 出 願 昭56(1981)4月16日

⑱ 発 明 者 杉本俊一
東京都大田区田園調布1丁目61
番9号

⑲ 出 願 人 株式会社大田理研
東京都大田区田園調布1丁目61
番9号

⑳ 出 願 人 株式会社富士理研
東京都豊島区南大塚2丁目25番
21号

㉑ 代 理 人 弁理士 瀧野秀雄

明 細 書

1. 発明の名称

紙層反転機

2. 特許請求の範囲

(1) 基盤に対して回転自在に設けた反転クランプ
に対して相互に接離操作し得る一対のフォーク
を並行して外部に突出させて設け、該一対のフ
ォークの一方にベルトコンベヤを設けて成るこ
とを特徴とする紙層反転機。

(2) 基盤に対して回転自在に設けた反転クランプ
に対して相互に接離操作し得る一対のフォーク
を並行して外部に突出させて設け、該一対のフ
ォークの一方にベルトコンベヤを設け、該ベル
トコンベヤと同速度で移行して紙層を受け取る
移動リフターを設けて成ることを特徴とする紙

層反転機。

3. 発明の詳細な説明

本発明は両面印刷時等において、設積みされた
紙層を反転させつつ移し換え、かつ紙層間のバレ
ットを容易に取ることが出来るようにした紙層反
転機の改良に関するものである。

積みみされた紙層を表面より裏面に反転させる
紙層反転機は公知であるが、これにあつては紙層
と紙層間にあるバレットを取り外すことを目的と
しないものであるため不便であつた。

本発明は上記した点に着目し、反転したものを
ただちに積み上げ、紙層間のバレットを取り除く
ことを意図したものであり、その積み上げの際の
紙の乱れを防止しつつ円滑に反転時の積み上げが
達成されるようにしたものである。

以下本発明を図面について説明すれば、 A は紙層反転機であり、その両側のレール上において移動リフター B 、 C が設けられている。

移動リフター B 、 C において、台車 1 上にテーブル 2 が油圧ポンプの運転により油圧シリンダを介して上昇し、電磁弁の開放により油圧シリンダの油をコントロールしながらタンクへ戻しつつ下降するように設けられている。

移動リフター B 、 C はチェーン牽引方式により電磁クラッチの切替と押込の切替によつて左右方向へ $12\text{m}/\text{min}$ の速度で一定距離動くように構成される。

紙層反転機 A において、基盤 3 に対して支軸 4 により反転クランプ 5 が油圧機構により 180° 回転し得るように設けられている。反転クランプ

5 は一对のフォーク A_1 、 A_2 が並行して外部へ突出するように設けられている。フォーク A_1 、 A_2 は相互間にて紙層を挟持し又は該挟持を解放し得るように、油圧機構によりそれぞれ接近又は離隔方向に移動自在に設けられている。

フォーク A_1 の突出方向にはベルトコンベヤ 6 が神体 7 の両端部に設けられたローラ 8 、 9 間において張設され、モータ 10 により $12\text{m}/\text{min}$ の速度で回転する。ベルトコンベヤ 6 はフォーク A_1 との対向側面において神体 7 より若干突出し、反対側面において該神体 7 より後退した位置にある。

上記構成において、移動リフター B 、 C 上にはパレット D を介して順次に紙層 11 が積重されており、反転クランプ 5 を基盤 3 の左側（紙層受取側）に回転させた状態にすると共にフォーク A_1 、 A_2

間の間隔を所定の紙層 11 よりも巾広くしておき、最高段のパレット D がフォーク A_1 、 A_2 に対向した状態にした後に移動リフター B を紙層反転機 A に対して移動させてフォーク A_1 をパレット D 内に位置させる（第1図）。

次にフォーク A_2 を移動させてフォーク A_1 、 A_2 によりパレット D の上板 D_1 を介して紙層 11 を挟持し、反転クランプ 5 の反転を開始する（第2図）。反転時において移動リフター B は紙層反転機 A より離れると共に移動リフター C は接近するように運転制御される。

移動リフター C において、テーブル 2 は所定の高さに押し上げられ、そのパレット D 上にフォーク A_1 が挟まる状態に反転クランプ 5 が右側に反転する（第3図）。

この状態においてフォーク A_1 を上方へ離隔させて板 D_1 を取り外し、移動リフター C を矢持方向の外方へ移動させると共にベルトコンベヤ 6 を矢持方向へ同速度で移動させて紙層 11 をパレット D 上に移す。テーブル 2 上において紙層の端部を揃える為の整理板 10 が順次突出する（第4図）。

上記動作を繰り返して、移動リフター C の紙層 11 上に反転させた紙層を順次積み重ね、フォークリフトで一括して搬出する（第5図）。

紙層 11 の移し換え積重時において、回転するベルトコンベヤ 6 の非移送側は下部の紙層 11 に接触しないので、下層の紙の整列を乱すことがない。

本発明は上記した如く成るものであるから、順次に反転する紙層を反転位置において積み上げることが可能であると共に同時にパレットが手で

取り得られ、積み上げの際の乱れを防止しつつ円滑に紙層の移行が為し得られる特長を有する。

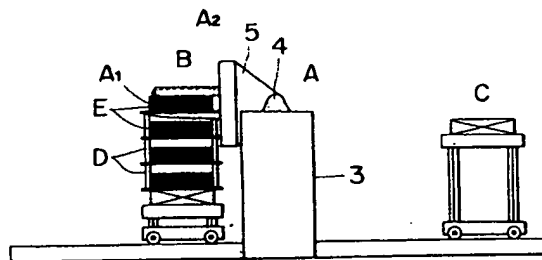
4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例について反転用紙層受取時の説明図、第2図は同上の反転途中の説明図、第3図は反転状態の説明図、第4図は反転後紙層の移し換え積み上げ動作時の説明図、第5図は反転積み上げ紙層の一括搬出状態の説明図、第6図はフォークにかけるベルトコンベヤ帯の説明図、第7図は同上の断面図である。

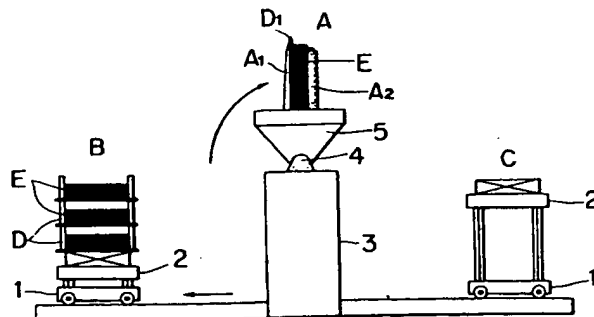
A…紙層反転機、A₁、A₂…フォーク、O…移動リフター、3…基盤、5…反転クランプ、6…ベルトコンベヤ。

特許出願人	株式会社 大田 通 研
同	株式会社 高士 通 研
通 入	通 入 通 入 通 入

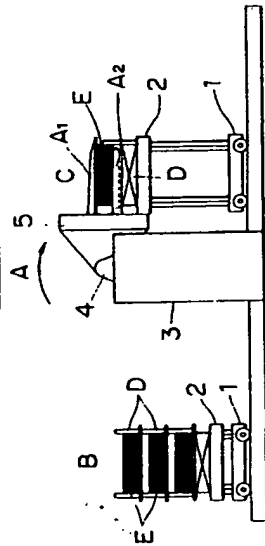
第 1 図



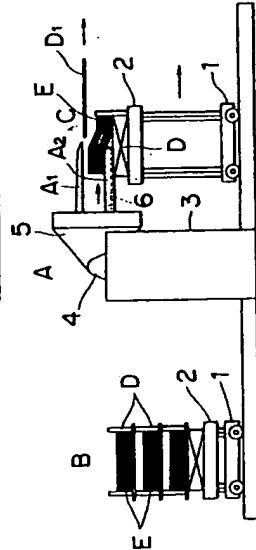
第 2 図



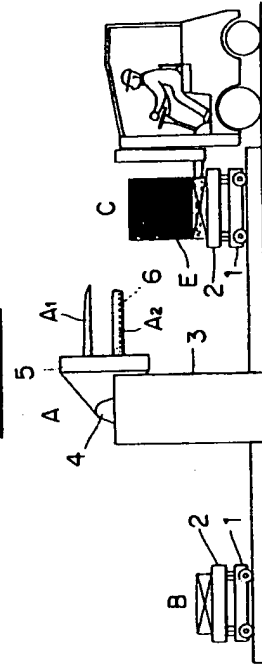
第 3 図



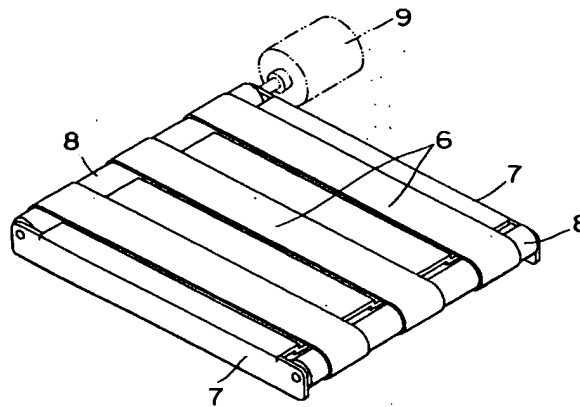
第 4 図



第 5 図



第 6 図



第 7 図

